CONVENIO SOLIDARIO No. 006-2026

ANEXO 2 — ANÁLISIS DEL SECTOR

"Aunar esfuerzos para el mantenimiento rutinario, periódico y obras de contención de la vía terciaria que comunica el casco urbano con el corregimiento de Las Azules del municipio de Santa Fe de Antioquia."

1. IDENTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

La selección del Organismo de Acción Comunal se realizará de manera directa, de conformidad con lo estipulado en el artículo 95 de la Ley 2166 de 2021 y el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del Decreto 1082 de 2015, el convenio que se llegue a realizar como producto del presente Estudio Previo, requiere acto administrativo por medio de la cual se justifica la contratación directa.

Lo anterior considerando que el valor del convenio no excede los 280 S.M.M.L.V. al que equivale la menor cuantía de la Entidad Estatal de acuerdo con el presupuesto anual del año 2026, de conformidad con el literal b) del artículo 2, numeral 2 de la Ley 1150 de 2007.

2. ANÁLISIS DEL SECTOR

2.1. ASPECTOS GENERALES: El objeto del contrato a ejecutar, según la clasificación del PIB por Ramas de Actividad Económica pertenece a la rama de la Construcción – Obras Civiles - Carreteras, calles, caminos, puentes.

En 2025, la rama de obras civiles en Colombia muestra una reactivación importante, impulsada por proyectos viales (carreteras, puentes), obras hidráulicas y mineras, superando el desempeño general de la construcción, aunque con heterogeneidad, mostrando crecimiento en infraestructura mientras las edificaciones enfrentan desafíos, destacando el impacto de nuevas tecnologías y la importancia de la gestión de costos, según informes del DANE y el sector financiero.

Comportamiento General:

Crecimiento Sólido: El sector de obras civiles (infraestructura) creció significativamente en 2025, con aumentos anuales superiores al 13% en trimestres específicos, según datos del DANE y Portafolio.co.

Diferenciación con Edificaciones: Mientras las obras civiles se reactivan, el valor agregado de las edificaciones (viviendas) mostró un comportamiento más lento o decreciente, indicando una recuperación heterogénea del sector, como lo reporta Portafolio.co.

Grupos con Mayor Impulso:

Carreteras y Vías: Las construcciones de carreteras, calles y vías férreas mostraron incrementos importantes, contribuyendo fuertemente a la variación anual, según el Boletín Técnico IPOC II 2025 del DANE.

Construcciones Industriales: Las construcciones en minas y plantas industriales también registraron aumentos significativos.

Obras Hidráulicas: A pesar de caídas puntuales en acueductos, otros subsectores como alcantarillado y plantas de tratamiento mostraron crecimiento.

Factores Clave y Tendencias:

Tecnología: Se espera una mayor adopción de métodos modernos como la prefabricación (construcción offsite) para acelerar proyectos, según se discute en el Conversatorio | Tendencias de la construcción 2025.

Costos y Financiación: La gestión eficiente de costos laborales y materiales, junto con la financiación, serán cruciales para la sostenibilidad, según el artículo de Bancolombia.

Inversión: El repunte se atribuye a la ejecución de proyectos estratégicos de infraestructura y la inversión en ciudades inteligentes, según el video de YouTube "Obras civiles impulsarán la construcción en 2025 y 2026 en Colombia" y el artículo de TKMCE.

2.2. ASPECTOS ECONÓMICOS: En 2025, las obras civiles en Colombia muestran un comportamiento muy positivo, impulsando el sector construcción con fuertes crecimientos anuales (13,1% en T3 2025) mientras las edificaciones se desaceleran, destacando en carreteras, minas y plantas industriales; económicamente, la clave es la gestión de costos, la estabilidad de tasas de interés (esperando caídas), la inversión en infraestructura y la digitalización para la sostenibilidad y eficiencia, pese a desafíos como costos de materiales y financiación.

Crecimiento Impulsado: Las obras civiles son el motor de la construcción, con aumentos notables en producción (carreteras, puentes, minas y plantas industriales).

Heterogeneidad: Mientras Obras Civiles crecen, las edificaciones, especialmente vivienda, enfrentan desafíos, con comportamientos mixtos en financiación y subsidios.

Factores Económicos:

Tasas de Interés: Se espera que bajen por debajo del 9% E.A., dinamizando la comercialización y nuevos proyectos.

Costos: La gestión de costos laborales y materiales, junto con la adopción tecnológica, será crucial para la rentabilidad.

Financiación: Se observa una reactivación en créditos de vivienda (No VIS), pero persisten retos en financiación para proyectos nuevos.

Tendencias y Tecnología:

Sostenibilidad: Integración de soluciones sostenibles y materiales innovadores.

Digitalización: Herramientas digitales para mejorar eficiencia y adaptar espacios.

Desafíos: Obstáculos como restricciones a la oferta (salvaguardias), costos de financiación y necesidad de acelerar proyectos estratégicos limitan el potencial.

Cifras Relevantes (Datos DANE 2025)

Producción de Obras Civiles (IPOC): Crecimiento del 13,1% (T3 2025 vs T3 2024).

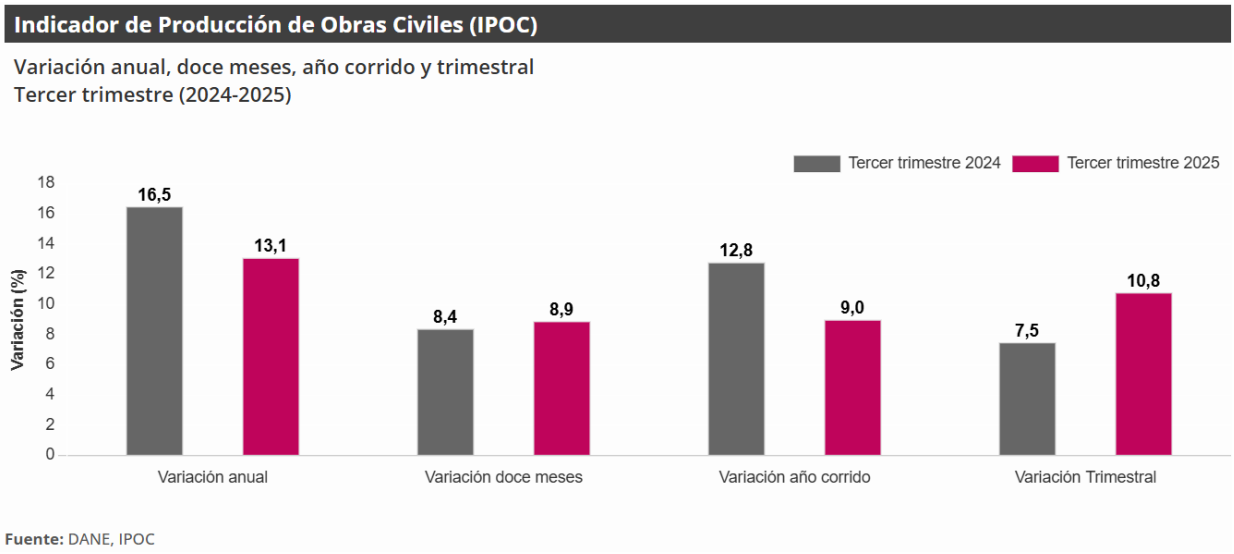
Valor Agregado (Construcción): Decrecimiento anual del 1,5% (T3 2025), por la caída en edificaciones, compensado por el fuerte crecimiento de obras civiles.

Empleo (Construcción): Disminución del 4,3% en ocupados (Oct 2025 vs Oct 2024).

2.3. VARIACIONES Y ESTADISTICAS:

Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC): El crecimiento de 13,1% en la producción de las obras civiles a precios constantes con respecto al tercer trimestre de 2024, se explica por el comportamiento positivo en tres de los cinco grupos de obra: el grupo de carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles registró un incremento en su producción anual de 14,8% y aportó 7,0 puntos porcentuales (p.p.) a la variación anual; el grupo de construcciones en minas y plantas industriales, presentó un aumento de 21,3% y sumó 4,8 p.p. a la variación anual a precios constantes, el grupo de instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil incrementó su producción en 21,8% y aportó 2,2 p.p. a la variación

anual.



2.5. ASPECTOS REGULATORIOS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN:

La industria de la construcción en Colombia se rige por un conjunto de normas y regulaciones diseñadas para asegurar la seguridad de las estructuras y garantizar la calidad de las obras civiles. Estas normas son de vital importancia, ya que no solo protegen la vida y la propiedad de las personas, sino que también promueven el desarrollo sostenible y la eficiencia en el sector de la construcción. A continuación, se explica algunas de las normas de construcción vigentes en Colombia y por qué son fundamentales en el ámbito de la construcción.

2.5.1. Normas de construcción vigentes en Colombia

1. NSR-10 (Norma Sismo Resistente Colombiana – Decreto 926 de 2010)

- **Importancia**: Regula los requisitos mínimos de diseño estructural y construcción para garantizar la seguridad frente a sismos. Aún en obras menores, si hay elementos estructurales o cubiertas, esta norma aplica parcialmente.

2. **NTC 1500 – Concreto estructural**

- **Importancia**: Establece especificaciones para el diseño y la ejecución de estructuras en concreto. Aplica para la placa de concreto de la polideportiva.

3. **NTC 3327 – Pavimentos de concreto para tránsito peatonal y vehicular liviano**

- **Importancia**: Define los criterios para el diseño, mezcla, colocación y curado del concreto utilizado en pavimentos. Es muy relevante para una cancha o placa deportiva.

4. **NTC 5807 – Diseño y construcción de canchas deportivas**

- **Importancia**: Establece los lineamientos para la correcta construcción de superficies deportivas, incluyendo medidas, pendientes y acabados adecuados.

5. **Resolución 1096 de 2000 – Reglamento Técnico de Construcción**

- **Importancia**: Define los requisitos mínimos para toda edificación y obra civil, en cuanto a condiciones sanitarias, de seguridad y accesibilidad.

6. **Ley 400 de 1997 y sus modificaciones**

- **Importancia**: Marco legal sobre normas técnicas para construcciones sismo resistentes y responsabilidad de los actores involucrados.

7. **Normas ambientales locales (POT, Plan de Ordenamiento Territorial)**

- **Importancia**: Se debe verificar si hay disposiciones específicas del municipio sobre uso del suelo, materiales o afectaciones ambientales.

2.6. ASPECTOS TÉCNICOS

Productos del sector de construcción: Según Camacol, el subsector de edificaciones agrupa edificaciones residenciales tanto a nivel urbano como rural, edificios no residenciales, reparación de edificios, mantenimientos, y alquiler de equipos de construcción; mientras que el subsector de obras civiles agrupa los trabajos asociados con la ingeniería civil, como la construcción de carreteras, vías férreas, puertos y tuberías. En la construcción de obras civiles de infraestructura, la inversión se determina principalmente por proyectos infraestructura vial y transporte, además de los sectores de comunicación y energía.

Agentes del sector: Ministerio de transporte Instituto Nacional de Vías- INVIAS Agencia Nacional de Infraestructura – ANI Entidades públicas departamentales y municipales (Gobernaciones, Alcaldías) Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC Departamento Nacional De Planeación – DNP Aeronáutica Civil – AEROCIVIL

Gremios y asociaciones: Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol) Cámara Colombiana de la Infraestructura Asociación De Productores De Concreto – ASOCRETO ACIES, la Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural Consejo Profesional Nacional de Ingeniería-COPNIA Sociedad Colombiana de Arquitectos Sociedad Colombiana de Ingenieros Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores Asociación Colombiana de Constructores Asociación Nacional de Industriales.

3. CONTEXTO DEMOGRÁFICO, SOCIAL Y ECONÓMICO DE LA COMUNIDAD

3.1. Contexto demográfico:

Población Total: 22.492

- **Población Urbana**: 14.023
- **Población Rural**: 8.469

Alfabetismo: 38,4 %

- **Zona urbana**: 10,6 %
- **Zona rural**: 27,8 %

Etnografía

Según las cifras presentadas por el ánimo DANE del censo, la composición etnográfica del municipio es:

- Mestizos & Blancos (70,4 %)
- Afrocolombianos 705 (3,04%)

3.2. Contexto económico: Prevalencia de actividades económicas en el Municipio de Santa Fe de Antioquia

- Agricultura:
- Ganadería:
- Minería
- Industria:
- El Turismo:

3.3. Contexto social: Composición del Empleo y Afectaciones Esperadas por el COVID-19.

De acuerdo con los datos de la Encuesta de Calidad de Vida del Departamento de Antioquia para el 2019, la tasa de desempleo de Santa Fé de Antioquia es del 7.08%, ubicándose por encima de la tasa de desempleo de la subregión del Occidente, 5%, pero por debajo de la del Departamento de Antioquia. Esto sin duda pone al municipio en una situación favorable en comparación con otros casos.

No obstante, es importante tener en cuenta que el mercado laboral en Antioquia es bastante informal, considerando como ocupado formal a los trabajadores que son afiliados como cotizantes a salud y pensión. La tasa de informalidad de Santa Fé de Antioquia es del 88.17%, mientras que en el Occidente es del 88.61%. Esto implica que el 88.17% de los trabajadores no podrían acceder a subsidios al cesante en caso de quedar desempleados y tampoco a los subsidios a la nómina. Adicionalmente, las afiliaciones al sistema de seguridad social son 7 fundamentalmente en el régimen subsidiado y esto hace que el sistema de salud tenga mayores falencias.

De acuerdo con las estimaciones sobre pérdidas de empleos realizadas por el Grupo de Macroeconomía Aplicada para el Departamento de Antioquia durante 20201, teniendo en cuenta los niveles de riesgos de afectación de cada actividad económica y extrapolando los datos a los municipios con la ECV (2019), los resultados indican que, de los 8.845 empleados que se reportan en la ECV (2019) para Santa Fé de Antioquia, se perderían por causa del COVID19 entre 359 y 407 empleos (4.61%). Del total de pérdidas, el 31.47% estarían concentradas en el sector de servicios sociales, comunales y personales, el 30.11% en el sector de comercio, hoteles, restaurantes, bares y similares, y el 27.94% en el sector de construcción. Es importante mencionar que el sector de agricultura tiene pérdidas mínimas, pero para evitar dichas pérdidas es necesario asegurar los canales de distribución y comercialización de los productos del campo. En el caso particular del sector de comercio, la informalidad es del 90.1%, por lo que muy pocos empleados que pierdan sus trabajos de este sector podrían acceder a subsidios al cesante.

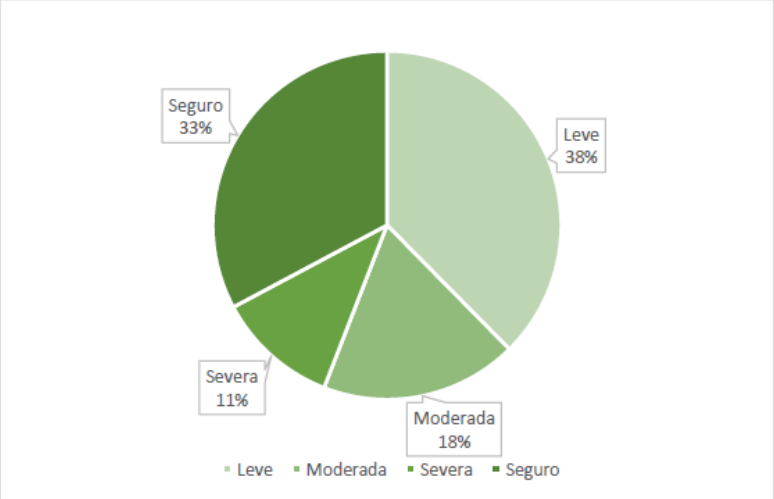
Vulnerabilidad Social:

Tanto el porcentaje de personas en situación de pobreza como el de personas en situación de indigencia tienen niveles superiores a los departamentales. Esto último implica que hay una alta proporción de personas en condición de riesgo extremo ante la emergencia sanitaria. Los hogares en condición de pobreza por NBI llegan al 17% del total.

En términos de seguridad alimentaria buena parte de los hogares se encuentran con seguridad (33%) o riesgo leve (38%). El riesgo severo afecta al 11% de los hogares, a los que habría que brindar un mayor acompañamiento para asegurar condiciones básicas.

Gráfico. *Seguridad Alimentaria – Municipio de Santa Fe de Antioquia*

Gráfico. *Seguridad Alimentaria – Municipio de Santa Fe de Antioquia*



Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2019, Departamento de Antioquia.

4. ANÁLISIS PARA DETERMINAR LA IDONEIDAD DEL OAC

Que de conformidad con lo previsto en los artículos 2, 13, 32 y 40 de la Ley 80 de 1993, las Entidades Estatales Que de conformidad con lo previsto en los artículos 2, 13, 32 y 40 de la Ley 80 de 1993, las Entidades Estatales están facultadas para celebrar Convenios y acuerdos en ejercicio de la autonomía de la voluntad y que se requieran para el cumplimiento de los fines estatales.

Que en el parágrafo 3 del artículo 3 de Ley 136 de 1994 se introdujo un tipo especial de contratación cuyo objetivo consiste en la celebración de convenios solidarios definidos estos como «la complementación de esfuerzos institucionales, comunitarios, económicos y sociales para la construcción de obras y la satisfacción de necesidades y aspiraciones de las comunidades».

Que el artículo 7 de la Ley 2166 de 2021 definió a las Juntas de Acción Comunal y a las Juntas de Vivienda Comunal como OAC de primer grado, además indicó que las primeras debían entenderse como «[...] una organización cívica, social y comunitaria de gestión social, sin ánimo de lucro, de naturaleza solidaria, con personería jurídica y patrimonio propio, integrada voluntariamente por los residentes de un lugar que aúnan esfuerzos y recursos para procurar un desarrollo integral, sostenible y sustentable con fundamento en el ejercicio de la democracia participativa» y las segundas como «una organización cívica sin ánimo de lucro, integrada por familias que se reúnen con el propósito de adelantar programas de mejoramiento o de autoconstrucción de vivienda[...]» que pueden ser asimiladas como Juntas de Acción Comunal siempre y cuando hayan culminado el programa y cumplan con los requisitos dispuestos en la Ley 2126 de 2021 para tales efectos. Por su parte, en el segundo grado de OAC la Ley en cita clasificó a las asociaciones de juntas de acción comunal; en el tercer grado a la Federación de la acción comunal, constituida por los organismos de segundo grado; y, en cuarto grado al Confederación nacional de Acción comunal, constituido por los organismos de tercer grado y que posteriormente se afilien.

Que el artículo 95 de la Ley 2166 de 2021 autorizó a los entes del orden Nacional, Departamental, Distrital y municipal para celebrar directamente convenios solidarios con los OAC con el fin de ejecutar obras hasta por la menor cuantía y contratar a los habitantes de la comunidad.

Que **JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL CORREGIMIENTO LOS AZULES del Municipio de Santa Fe de Antioquia** fue constituida en debida forma mediante Resolución de Reconocimiento de Personería Jurídica No. 8353 del 21/02/1975 expedida por MINISTERIO DEL INTERIOR, la cual se encuentra vigente a la fecha.

Que su jurisdicción es la vía a intervenir, para ejecutar **el mantenimiento rutinario, periódico y obras de contención de la vía terciaria que comunica el casco urbano con el corregimiento de Las Azules del municipio de Santa Fe de Antioquia**

La JAC se compromete con la vinculación de mano de obra no calificada, así mismo se verificó que cuenta con la siguiente experiencia:

Nro. de Contrato: CVS-010-2023

Contratante: Alcaldía de Santa Fe de Antioquia

Objeto: AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA VIAL RURAL, MEDIANTE EL MANTENIMIENTO MANUAL DEL CAMINO DEL CORREGIMIENTO DE LAS AZULES Y VEREDAS ALEDAÑAS, PROPENDIENDO POR EL DESARROLLO SOSTENIBLE, EL EMPLEO, LA SEGURIDAD Y LA PERMANENCIA DE LAS COMUNIDADES QUE HABITAN EN LAS VEREDAS DEL MUNICIPIO DE SANTA FE DE ANTIOQUIA

Cuantía: $32.400.000

Fecha de inicio: 12/05/2023

Fecha de terminación: 11/07/2023

Nro. de Contrato: CONVENIO SOLIDARIO 010-2021

Contratante: Alcaldía de Santa Fe de Antioquia

Objeto: AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA VIAL RURAL MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA OBRA HIDRÁULICA Y APLICACIÓN MECÁNICA DE MATERIAL DE AFIRMADO EN LA VÍA HACIA EL CORREGIMIENTO DE LAS AZULES, PROPENDIENDO POR EL DESARROLLO SOSTENIBLE, EL EMPLEO, LA SEGURIDAD Y PERMANENCIA DE LAS COMUNIDADES QUE HABITAN LAS VEREDES DEL MUNICIPIO DE SANTA FE DE ANTIOQUIA.

Cuantía: $25.400.000

Fecha de inicio: 13/08/2021
Fecha de terminación: 12/11/2021

Nro. de Contrato: CONVENIO SOLIDARIO 006-2024

Contratante: Alcaldía de Santa Fe de Antioquia

Objeto: AUNAR ESFUERZOS PARA LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO MANUAL RUTINARIO DE LOS CAMINOS DE HERRADURA EN EL CORREGIMIENTO LOS AZULES

Cuantía: $ 36.400.000

Fecha de inicio: 05/06/2024
Fecha de terminación: 06/05/2024

5. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el Conveniante Asociado deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la Entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la Entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO: Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el OAC deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la Entidad Estatal dentro de los (03) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del convenio y requerirá la aprobación de la Entidad Estatal. Esta garantía tendrá las siguientes características:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) Patrimonio autónomo, (iii) Garantía Bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>Municipio de Santa Fe de Antioquia identificado con NIT 890.907.569-1 y el Conveniante Asociado</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del convenio y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Plazo del contrato y seis (6) meses más</td><td>20% del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el OAC haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del convenio</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td><td>5% del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>Calidad del servicio</td><td>Plazo del contrato y seis (6) meses más</td><td>20% del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción</td><td>dos (02) años, contados a partir del acta de terminación y/o acta de recibo.</td><td>20% del valor del contrato</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>

Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.
No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el Conveniante Asociado sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir la razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.
Para el Conveniante Asociado conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Conveniante Asociado, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.

</td></tr>
</table>

Característica	Condición
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del convenio • Objeto del convenio • Firma del representante legal del OAC • En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor. Ej. Cumplimiento, si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

El Conveniante Asociado está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del Conveniante Asociado o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA: El OAC será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del Convenio o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción. El OAC se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de DOS (02) AÑOS contados a partir de la fecha del Acta de Recibo Definitivo de las obras. El OAC procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la Entidad Estatal le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto.

la garantía de estabilidad de la obra por dos (2) años resulta proporcional y técnicamente adecuada, porque este tipo de intervención se limita a reparaciones y adecuaciones menores (acabados, resanes, impermeabilizaciones puntuales, mantenimiento de cubiertas, redes internas y elementos no estructurales), sin modificar ni comprometer la estructura portante ni ejecutar obras nuevas de carácter permanente. En consecuencia, el riesgo asociado a fallas que afecten la estabilidad es bajo y de manifestación temprana, por lo que un término de dos años permite verificar el desempeño y atender eventuales defectos constructivos dentro de un plazo razonable, evitando imponer al contratista una carga desproporcionada que podría encarecer la oferta y afectar la eficiencia del gasto público; además, las obligaciones de calidad, corrección de defectos y atención de reclamaciones se mantienen vigentes conforme al régimen contractual aplicable, sin que ello implique exigir una póliza de estabilidad de cinco años propia de obras estructurales o de construcción nueva.

Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el OAC no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la Entidad Estatal podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el Convenio. Así mismo, el OAC será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencia de las obras defectuosas durante el período de garantía.

Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la Entidad Estatal, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la Entidad Estatal podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del OAC mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE PÓLIZA DE ESTABILIDAD POR UN PLAZO MENOR A CINCO (05) AÑOS: La definición del amparo de estabilidad y calidad de la obra por un término de dos (2) años obedece a la naturaleza, alcance y complejidad técnica del proyecto, el cual corresponde a una intervención puntual de estabilización mediante la construcción de un muro de contención de dimensiones reducidas, acompañado de obras preliminares, movimientos de tierra de baja profundidad, zapatas en concreto y un sistema básico de filtración y drenaje.

De acuerdo con el presupuesto presentado, la obra no constituye una estructura mayor ni una infraestructura crítica, sino una solución localizada, con excavaciones manuales de hasta dos (2) metros de profundidad, volúmenes moderados de llenos y un sistema estructural convencional en concreto con resistencia media (21 MPa para el muro y 20,7 MPa para las zapatas), diseñado para contener empujes de tierra propios de su escala y condiciones de servicio. Asimismo, el sistema de filtro propuesto tiene como finalidad garantizar el adecuado drenaje del material retenido, reduciendo la presión hidrostática y contribuyendo a la estabilidad del muro durante su vida útil inicial.

Las patologías asociadas a este tipo de obras —tales como fisuras, asentamientos diferenciales, fallas de compactación, deficiencias en el drenaje o problemas de ejecución del concreto— suelen manifestarse dentro de los primeros meses de servicio y, en todo caso, dentro de los dos primeros años posteriores a su construcción. Por esta razón, un amparo de estabilidad y calidad por dos (2) años resulta técnica y razonablemente suficiente para cubrir eventuales defectos atribuibles a errores de diseño, ejecución, materiales o procedimientos constructivos.

10.1 GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL. El Conveniante Asociado deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	Municipio de Santa Fe de Antioquia identificado con NIT 890.907.569-1 y el Conveniante Asociado
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el Conveniante Asociado sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Conveniante Asociado conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	200 SMMLV
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato y un mes mas
Beneficiarios	Terceros afectados, Municipio de Santa Fe de Antioquia identificado con NIT 890.907.569-1
Amparos	Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del Conveniante Asociado o SubConveniante Asociados autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del Conveniante Asociado • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la Entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento. Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la Entidad asegurada no serán admisibles. El Conveniante Asociado deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

En cualquier evento en que se aumente el valor del contrato o se prorrogue su vigencia deberá ampliarse o prorrogarse la garantía**.**

Esta garantía deberá presentarse al MUNICIPIO dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del presente contrato y requerirá la aprobación del MUNICIPIO

6. ESTUDIO DE MERCADO

Para la realización del presupuesto y el análisis de los precios unitarios, se tomó como referencia el valor de los insumos en el mercado actual, realizando consultas en el mercado local de Santa Fe de Antioquia, pues las Juntas de Acción Comunal realizan compras en depósitos y ferreterías ubicados en el municipio por términos logísticos y de agilidad.

A continuación, se enuncia un listado del maestro de industria y comercio entregado por la Secretaría de Hacienda, de la oferta de depósitos y ferreterías en los cuales las JAC harán sus compras:

Nombre	Nit / C.C	Contribuyente	Dirección	Actividad CIIU
LADRITEJAS SAN JOSE	98613894	0VIDIO ERLEY USUSGA HIGUITA	Av 18 No 18-58-San Pedro	Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
ELECTRO ZAPATA	71613037	JORGE MARIO LOPEZ VILLA	CALLE 09 N° 10-33	Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción
FERRETERIA Y DEP. LA CAMPANA	713881715	MARIO JULIAN GARCIA D.	CRA 10-VARIANTE-	Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
FRANCO FER	43615677	ADRIANA LUCIA FRANCO RESTREPO	CLL 20 LA YE	Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
FERRETERIA SAN JUAN Y FLIA	1022095478	MARIA VICTORIA TILANO LONDOÑO	URB NUEVO SANTA FE TORRE 9 APTO 403	Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
LA CASA INDUSTRIAL	15406727	LEANDRO ARENAS RIVERA	CRA 9 N° 13-10	Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
LILIANA MARIA CORTES QUINTERO	32211146	LILIANA MARIA CORTES QUINTERO	CALLE 13 #15-88	Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
INVERSIONES JF S. A .S	900504845	INVERSIONES JF S. A .S	Calle 13 No. 10-10variant	Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción
DEPOSITO LA VARIANTE S.A.S	901105704	DEPOSITO LA VARIANTE S.A.S	CLL 13 Nº 6-08	Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
PARACONSTRUIR S. A. S	890925185	PARACONSTRUIR S. A. S	CALLE 9 NO. 35-46	Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción
DEPOSITO DE MATERIALES Y MADERAS MI SANTA FE S.A.S ZOMAC	901242587	DEPOSITO DE MATERIALES Y MADERAS MI SANTA FE S.A.S ZOMAC	EL PASO REAL	Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados

JOSÉ IGNACIO AGUINAGA SALAZAR	15401768	JOSÉ IGNACIO AGUINAGA SALAZAR	CALLE 13 NO. 18-75 VARIENTE	Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción
INVERSIONES JYM O SAS	901529743	INVERSIONES JYM O SAS	CLL 11 N° 1-93 LA VARIANTE	Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción
BLOQUERA LA INSTANTANEA S.A.S ZOMAC	901211089	BLOQUERA LA INSTANTANEA S.A.S ZOMAC	CLL 12 CRA 18 Nº 18-57	Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
LUIS CARLOS OSPINA MENA	15404612	LUIS CARLOS OSPINA MENA	CALLE 13 NO. 7/150	Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
OSPINA S.A.S	901019425	OSPINA S.A.S	CALLE 9 NO. 3-3	Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
JOSE ADAN OQUENDO L. E HIJOS LTDA	800252968	JOSE ADAN OQUENDO L. E HIJOS LTDA	CLL 10 Nº 10-29	Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
VIDRIERA Y MARQUETERIA LA ANTIOQUEÑA DE OCCIDENTE	43554428	GILMA AMPARO LONDOÑO VELEZ	CALLE 13 N° 6 108 LA VARIANTE	Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
DEPOSITO MEJIA´S S.A.S	901653871	DEPOSITO MEJIA´S S.A.S	VEREDA PASO REAL	Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados

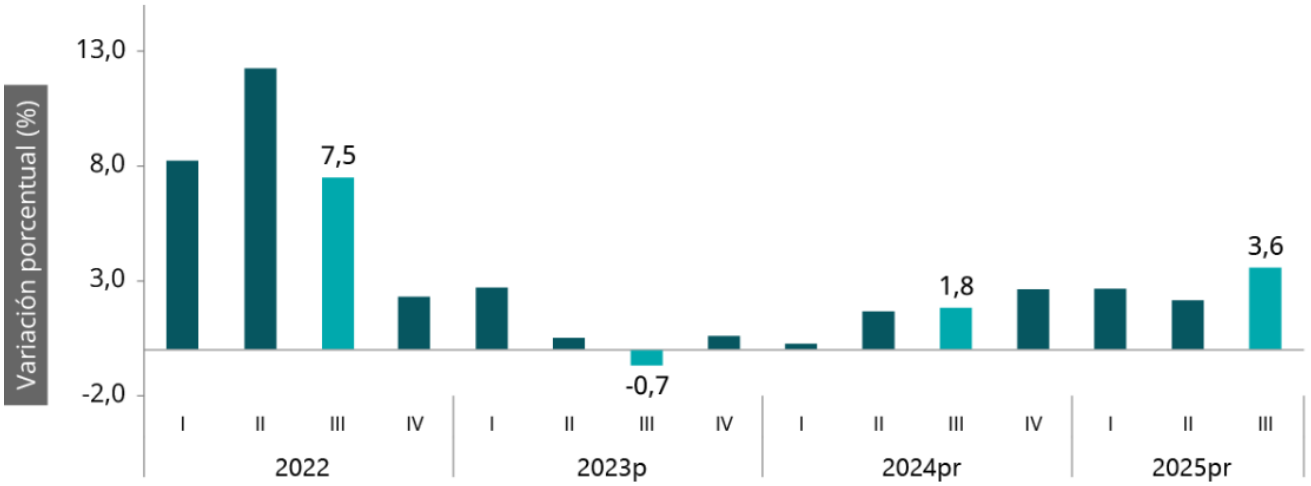
7. VARIABLES ECONÓMICAS QUE AFECTAN EL SECTOR:

- **Producto Interno Bruto -PIB-** [1]

En el tercer trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,6% respecto al mismo periodo de 2024pr.

Producto Interno Bruto (PIB)

Tasas de crecimiento anual en volumen[1]
2022-I / 2025pr - III



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 8,0% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 5,6% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 4,1% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

En lo corrido del año 2025pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,8%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 5,1% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,4% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 4,1% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,2%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,4%.
- Actividades financieras y de seguros crece 2,3%.
- Industrias manufactureras crece 1,5%.

- **IPC (índice de Precios al Consumidor)**

En noviembre de 2025 la variación mensual del IPC fue 0,07%, la variación año corrido fue 4,82% y la anual 5,30%.

En noviembre de 2025 la variación anual del IPC fue 5,30%, es decir, 0,10 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,20%.

El comportamiento mensual del IPC total en noviembre de 2025 (0,07%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Restaurantes y hoteles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Salud (0,71%) y Bebidas alcohólicas y tabaco (0,44%).

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2024 - 2025 (noviembre)

IPC	Noviembre					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,27	**0,07**	4,72	**4,82**	5,20	**5,30**

TRM - (Tasa Representativa del Mercado)

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.

Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior

Para el año 2025 la tasa representativa del mercado –TRM– promedio se ubicó en $4.052,59. Cabe anotar que este valor tuvo una disminución de $18,42 con respecto al valor que tuvo en el año 2024, cuando se ubicó su promedio en $4.071,28, lo cual implica una disminución del 0,45% en el valor de 2024 a 2025.

¿Cómo afecta el alza del dólar al sector?

El efecto del cambio del dólar en el sector de la construcción en Colombia puede ser significativo y multifacético.

Costo de materiales: Muchos materiales de construcción, como el acero, el cemento y otros insumos, son importados y comprados en dólares. Si el dólar se fortalece frente al peso colombiano, estos materiales pueden volverse más costosos, lo que eleva los costos de construcción en general.

Inversión extranjera: Un dólar más fuerte puede hacer que sea más caro para los inversionistas extranjeros invertir en proyectos de construcción en Colombia. Esto puede ralentizar el flujo de inversión extranjera directa en el sector.

Costo de financiamiento: Si una empresa de construcción en Colombia tiene deudas denominadas en dólares, un dólar más fuerte puede aumentar sus costos de financiamiento, ya que tendrán que pagar más pesos colombianos para cubrir los pagos de intereses y principal.

Demanda interna: Si el dólar se fortalece y esto se traduce en un aumento de los precios de los materiales de construcción importados, podría haber una disminución en la demanda interna de viviendas y otros proyectos de construcción, ya que los costos más altos podrían disuadir a los consumidores y empresas de invertir en nuevos proyectos.

Exportaciones y competencia internacional: Por otro lado, un dólar más fuerte puede hacer que los productos colombianos sean más competitivos en el mercado internacional, lo que podría beneficiar a las empresas de construcción que exportan sus servicios o productos.

En resumen, el cambio del dólar puede tener varios impactos en el sector de la construcción en Colombia, incluyendo efectos en los costos de materiales, inversión extranjera, costos de financiamiento, demanda interna y competitividad internacional. La magnitud y dirección de estos efectos dependerán de varios factores, incluyendo el grado de exposición de la empresa a las fluctuaciones cambiarias, la estructura de costos de la empresa y las condiciones económicas tanto en Colombia como a nivel internacional.

Inflación

En noviembre de 2025 la variación anual del IPC fue 5,30%, es decir, 0,10 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,20%.

8. ANALISIS DE LA DEMANDA:

Con el ánimo de identificar experiencias de contratación similares que permitan definir parámetros claves para la estructuración del presente proceso, se realizó una revisión en el sistema electrónico de contratación pública SECOP de la entidad, y se pudo establecer que el Municipio de Santa Fe de Antioquia adelantó procesos contractuales por la modalidad de contratación directa - convenio solidario.

Entidad contratante	Modalidad de contratación	Objeto	Presupuesto de la entidad
MUNICIPIO DE SANTA FE DE ANTIOQUIA	Contratación directa – régimen especial CONVENIO SOLIDARIO No. CVS-017-2023	Aunar esfuerzos para mejorar la infraestructura vial rural, mediante la construcción de 510 metro de rieles en concreto en la Vereda Cordillera, propendiendo por el desarrollo sostenible, el empleo, la seguridad, y la permanencia de las comunidades que habitan el municipio de Santa Fe de Antioquia.	$ 235.589.965
MUNICIPIO DE SANTA FE DE ANTIOQUIA	Contratación directa – régimen especial CVS 014 2023	AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA VIAL RURAL, MEDIANTE LA CONSTRUCION DE OCHOCIENTOS METROS DE RIELES EN CONCRETO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS AZULES, PROPONIENDO POR EL DESARROLLO SOSTENIBLE, EL EMPLEO, LA SEGUIDAD Y LA PERMANENCIA DE LAS COMUNIDADES QUE HABITAN LAS	$44.716.567

		VEREDAS DEL MUNICIPIO DE SANTA FE DE ANTIOQUIA	
MUNICIPIO DE SANTA FE DE ANTIOQUIA	Contratación directa – régimen especial CVS 013 2023	AUNAR ESFUERZOS PARA MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA VIAL RURAL, MEDIANTE EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS DE HERRADURA EN EL CORREGIMIENTO DE SABANAS DEL MUNICIPIO DE SANTA FE DE ANTIOQUIA	$106.743.654
MUNICIPIO DE SANTA FE DE ANTIOQUIA	Contratación directa – régimen especial CVS 01 DE 2022	AUNAR ESFUERZOS PARA EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA VEREDA LAURELES, DERIVADO DEL CONVENIO 2006 DE 2020 CELEBRADO CON EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS-INVIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL, INTERVINIENDO EL TRAMO COMPLETO DE LA VIA KM0+00, PROPENDIENDO POR EL DESARROLLO SOSTENIBLE, EL EMPLEO, LA SEGURIDAD Y LA PERMANENCIA DE LAS COMUNIDADES QUE HABITAN EN ESTA ZONA DEL MUNICIPIO DE SANTA FE DE ANTIOQUIA.	$33.908.674

Teniendo en cuenta la recomendación dada por Colombia Compra Eficiente en el sentido de “identificar y analizar cómo han sido otros procesos de contratación realizados por otras entidades estatales, especialmente si dichos procesos de contratación se han desarrollado por entidades estatales grandes, que hacen adquisiciones por altos montos de dinero y tienen presencia a nivel nacional”.

Entidad contratante	Modalidad de contratación	Objeto	Presupuesto de la entidad
MUNICIPIO DE GRANADA - ANTIOQUIA	Contratación directa – régimen especial 108-2025	AUNAR ESFUERZOS PARA EL APOYO OPERARTIVO Y LOGISTICO EN EL MANTENIMIENTO ORNAMENTAL Y PAISAJISTICO DE LOS DIFERENTES PARQUES DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE GRANADA, CORREGIMIENTO DE SANTA ANA Y PARQUE BOSQUES DE PAZ	$ 171.428.571
MUNICIPIO DE SAN CARLOS - ANTIOQUIA	Contratación directa – régimen especial CSA-381-2022	AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA EL MANTENIMIENTO MANUAL DE LA VIA TERCIARIA LA HOLANDA - AGUALINDA Y LA VIA SECUNDARIA SAN RAFAEL - LA PALMA - LA HOLANDA - SAN CARLOS DEL MUNICIPIO DE SAN CARLOS - ANTIOQUIA, EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N°4600014602 SUSCRITO CON EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA - SECRETARIA DE	$44.716.567

		INFRAESTRUCTURA FÍSICA, según propuesta anexa (JAC VEREDA AGUA LINDA)	
MUNICIPIO DE GUARNE - ANTIOQUIA	Contratación directa – régimen especial 1006-CONV-032-2022	convenio solidario para aunar esfuerzos en la implementación del proyecto priorizado por las organizaciones comunitarias de la UPR chaparral en el marco del programa presupuesto participativo 2022	$10.000.000
MUNICIPIO DE SAN RAFAEL - ANTIOQUIA	Contratación directa – régimen especial CONVENIO SOLIDARIO 2022-CS-14	CONSTRUCCIÒN DE CANAL ABIERTO Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA LA RAPIDA DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL	$100.000.000
MUNICIPIO DE GUARNE - ANTIOQUIA	Contratación directa – régimen especial 1008-CONV-079-2022	CONVENIO SOLIDARIO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RIELES EN CONCRETO REFORZADO Y MANTENIMIENTO DE LA CANCHA DE ARENILLA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA VEREDA LA BRIZUELA DEL MUNICIPIO DE GUARNE	$68.265.962
MUNICIPIO DE EL PEÑOL - ANTIOQUIA	Contratación directa – régimen especial PC-014-2022	realizar la construcción de obras de mitigación y complementarias de la placa huella en la vereda la chapa, sector el pavo	$37.653.800
MUNICIPIO DE YARUMAL - ANTIOQUIA	Contratación directa – régimen especial CONSOL-023-2021	Aunar esfuerzos técnicos y económicos entre el municipio de Yarumal - Antioquia y la junta de acción comunal vereda Tobón para la ejecución de las actividades de mantenimiento y/o mejoramiento de casetas comunales, según el convenio interadministrativo n° 4600012648 firmado entre la gobernación de Antioquia - secretaría de participación y cultura ciudadana- y el municipio de Yarumal	$24.851.286
MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO - ANTIOQUIA	Contratación directa – régimen especial CV-SP-2022-010	aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para la mano de obra en la construcción de placas huellas en las vías terciarias del municipio de Santo Domingo	$28.000.000

9. PERSPECTIVA DE RIESGOS:

El riesgo contractual en general son aquellas circunstancias que pueden presentarse durante el desarrollo o ejecución del contrato y que pueden alterar el equilibrio financiero del mismo. El Decreto 1082 de 2015, define riesgo como un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un contrato. También, el Decreto 1082 de 2015, establece que la Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente.

Ver matriz de riesgos en el estudio previo.

10. CALCULO DEL PRESUPUESTO OFICIAL:

Se realizo el cálculo del presupuesto bajo el sistema de precios unitarios así:

Costo de materiales: con base en precios del mercado local (ferreterías y depósitos municipales).

Costo de mano de obra: Es el costo por cada hora o jornada de trabajo de los obreros que se encargan de la ejecución de la obra. En Antioquia, este costo varía dependiendo de la región, la especialización de los trabajadores y la temporada.

Equipos y maquinaria: Se contemplo el valor de por jornada equipos como mezcladoras de concreto, herramienta menor, entre otros.

Costos indirectos: Incluye transporte, seguridad en el trabajo, permisos, y otros costos adicionales que son parte del proyecto, pero no se asignan directamente a la obra de la placa huella.

Pasos para calcular el precio unitario:
Identificar los conceptos: Desglosa el trabajo en sus diferentes componentes (cimentación, colocación de la placa, materiales, transporte, etc.).

Suma los costos directos: Una vez tengas los valores de materiales, mano de obra, equipos y costos indirectos, los sumas para obtener el costo total.

Se divide entre la cantidad de unidades: Si el trabajo se mide en unidades (por ejemplo, metros cuadrados de placa huella), divide el costo total entre el número de unidades para obtener el precio unitario**.**

Ver anexo cálculo del presupuesto oficial.